

**SEBARAN POPULASI DAN KONDISI TEMPAT TUMBUH BUNGA
BANGKAI (*AMORPHOPHALLUS SP*) DI KAWASAN HUTAN KOTA
GUNUNG SARI KOTA SINGKAWANG**

*Distribution Of Population And Site Condition Of Bunga Bangkai (Amorphophallus
sp.) at Gunung Sari Urban Forest Singkawang*

Edi Semjaya Saragih, Dwi Astiani, Lolyta Sisillia

Fakultas Kehutanan Univesitas Tanjungpura Jalan Imam Bonjol Pontianak 78124

Email : saragihedy@rocketmail.com

ABSTRACT

Urban forest is one component of green open spaces in a city. The existence of anurban forest serves in a hydrological system, creating a micro-climate, maintaining the balance of oxygen (O₂) and carbon dioxide (CO₂), reducing pollutants, and noises. Diversity of flora in urbant forest of Gunung Sari is not yet known for their distribution and the number of species. One of the flora that have not yet registered in term of their distribution and diversity isCarrion flower (*Amorpophallus sp*). The purpose of this study was to determine the distribution and site condition of *Amorphophallus*, which found in the urban forest of Gunung Sari. The research was done by applying survey methods using transects withdirection perpendicular to contour lines. Data assessment of Carrion flower was surveyed using a 20 x 20 mcontinuous plots(10 m left and right side of transects) and 8 transectschosen were assumed torepresentthe entire urban forest conditions. Each transect length was500- 700 m. Only one species of carrion flower found, *Amorphophallus hewittii* Aldrew. Morista index analysis show that the pattern of distribusion of *A. hewittii* were found in a group, with the the index of 1.60. The Carrion seedling density was greater than the rate of adult density.Regression analysis resulted a relationship between the density of *A. hewittii* andlight intensity where it grown. The higher the intensity of incoming light in the forest of floor, the population *A. hewittii* was reduced.

Keywords : Urban forest of Gunung Sari, habit, *Amorphophallus*.

PENDAHULUAN

Kalimantan merupakan salah satu pulau yang terbesar di Indonesia, kaya akan hasil hutan baik berupa kayu atau non kayu. Selain itu, keindahan alam yang sangat potensial untuk dikelola sebagai objek wisata, salah satunya berupa hutan kota yang mempunyai daya tarik tersendiri yang dapat dimanfaatkan dalam rangka pembangunan nasional untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu hutan kota yang ada di Kalimantan Barat adalah

hutan kota Gunung Sari. Gunung Sari merupakan kawasan hutan kota yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Singkawang pada tahun 2008.

Hutan Kota Gunung Sari masih perlu dikelola dan dikembangkan, karena sebagian kecil saja yang baru dikelola yaitu bagian infrastrukturnya. Hutan Kota Gunung Sari memiliki potensi yang perlu digali untuk bisa dimanfaatkan contohnya nilai keindahannya yang bisa dijadikan objek wisata.

Untuk pengelolaan, pembinaan dan pengembangan hutan kota yang baik memerlukan sejumlah informasi tentang kekayaan alam yang terdapat didalam kawasan konservasi termasuk keadaan kondisi keanekaragaman fauna dan flora, dalam hal ini khususnya flora yang langka. Bunga Bangkai (*Amorphophallus sp*) merupakan salah satu flora langka yang saat ini hampir punah keberadaannya dalam status konservasi, *Amorphophallus sp* merupakan tanaman yang dilindungi (PP No 7, 1999), karena habitat atau tempat tumbuhnya sudah terdegradasi. Flora ini merupakan jenis tumbuhan yang berbunga secara tahunan, bahkan ada yang berbunga setiap 3 tahun sekali dan juga. Van Steenis(1975), menyatakan bahwa *Amorphophallus* merupakan tanaman herba dengan bagian vegetatif daun berwarna hijau, ungu, hitam atau coklat dengan belang-belang hijau muda atau hijau tua, hitam atau putih. Selanjutnya Lingga (1997) menyatakan bahwa *Amorphophallus* bisa tumbuh dengan baik ditempat – tempat yang lembab dan terlindung dari sinar matahari.

Bunga Bangkai di hutan kota Gunung Sari belum diketahui penyebarannya dan pada kisaran kondisi tempat tumbuhnya. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang hal tersebut agar dapat menunjang pengelolaan jenis ini. Pengelolaan sumberdaya hutan pada dasarnya merupakan upaya untuk melestarikan serta meningkatkan fungsi dan manfaat hutan baik untuk pengaturan air maupun untuk perlindungan alam

dan vegetasi pengisinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran populasi dan kondisi tempat tumbuh (habitat) bunga bangkai (*Amorphophallus spp*) yang terdapat pada hutan kota Gunung Sari di Singkawang Kalimantan Barat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di dalam kawasan hutan kota Gunung Sari kota Singkawang Kalimantan Barat terletak sekitar 147 km dari kota Pontianak. Objek dalam penelitian ini adalah semua *Amorphophallus spp* yang berada di dalam plot sampling. Peralatan dan bahan yang digunakan adalah : peta lokasi penelitian untuk menentukan letak jalur penelitian, kompas untuk menentukan arah dalam membuat jalur, meteran dan tali rafia untuk membuat petak pengamatan, parang untuk merintis, buku pedoman, kamera untuk dokumentasi, GPS (*Global Positioning System*) untuk menentukan letak posisi geografi lokasi penelitian, altimeter untuk mengukur ketinggian, dan alat tulis menulis.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dibedakan atas data primer dan sekunder. Data primer berupa semua jenis *Amorphophallus sp* yang berada di dalam lokasi pengamatan yang meliputi nama jenis, jumlah jenis, tinggi dan diameter. Selain itu, data kondisi tempat tumbuh juga diamati antara lain, jenis dan kerapatan pohon yang di dalam jalur pengamatan, intensitas cahaya, ketinggian tempat dan suhu. Data sekunder merupakan datayang

diperlukan sebagai data penunjang seperti data iklim di stasiun terdekat, topografi serta data penunjang lainnya.

Analisis Data

Data yang dikumpulkan, dikelompokkan, ditabulasi dan hitung reratanya. Untuk kondisi tempat tumbuh dipresentasikan kisarannya. dan dianalisa dengan menggunakan rumus perhitungan, indeks nilai penting (INP), indeks morista (Is) dan informasi sekunder yang digunakan sebagai penunjang dari hasil yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian sebaran populasi bunga bangkai yang dilakukan di areal hutan kota Gunung Sari, ditemukan *Amorphophallus hewiitti*. *A. hewiitti* memiliki ciri-ciri tinggi hingga sampai 180 cm, dengan

warna batang hijau dan ungu dengan corak bercak-bercak putih, batang kasar serta ukuran bercak-bercak putih kecil menutupi seluruh permukaan batang. Batang terbagi atas 3 cabang utama kemudian terbagi lagi menjadi 2-3 cabang dengan helaian daun berjajar, warna daun hijau dengan bentuk oval dan berujung runcing. Buah *A. hewiitti* berwarna hijau ketika masih muda dan jika sudah masak warna buah menjadi kuning kemerahan. Bentuk dari anakan *A. hewiitti* hanya memiliki 3 cabang daun, dengan batang berwarna hijau bercorak bercak-bercak putih dengan tinggi maksimal 100cm, sedangkan *amorphophallus* dewasa bisa mencapai 180cm dan tangkai daun memiliki 3 cabang daun utama dan terbagi menjadi 2-3 cabang daun.

Tabel 1. Sebaran *A. hewiitti* (*A. hewiitti* Distribution)

Jalur	luasan/ha	Bentuk <i>Amorphophallus</i>		Kerapatan/Ha
		Anakan	Dewasa	
1	1 ha	46	38	84
2	1 ha	12	13	25
3	1.4 ha	63	44	107
4	1 ha	68	37	105
5	1 ha	16	3	19
6	1 ha	8	9	17
7	1 ha	88	81	169
8	1 ha	33	18	51
Rerata kerapatan individu		41.75	30.375	72
Jumlah		334	243	577
Kerapatan <i>A. hewiitti</i>		57.9%	42.1%	

Dari tabel 1 diketahui bahwa kepadatan populasi *A. hewiitti* pada anakan berkisar 12 – 88 individu dan kepadatan populasi *A. hewiitti* pada tingkat dewasa berkisar 3 – 81

individu. Kerapatan pada tingkat anakan lebih besar daripada tingkat dewasa, dapat dikatakan bahwa penambahan populasi *A. hewiitti* dilokasi penelitian terjadinya karena

kelahiran (natalis) lebih besar daripada kematian (mortalitas). Hasil perhitungan indeks morista menunjukkan bahwa pola penyebaran *A. hewittii* adalah berkelompok, dimana indeks moristanya 1,60.

Kondisi Lingkungan Bunga Bangkai (*Amorphophallus sp*)

Suhu di kawasan Hutan Kota Gunung Sari menunjukkan bahwa suhu udara pada kawasan tersebut berkisar 24,2– 27,2 °C dan curah hujan

bulanan dari tahun 2010 – 2014, di kawasan Hutan Kota Gunung Sari berkisar 228.33mm/bln. *A. hewittii* dapat tumbuh dengan baik di bawahkanopi kebun dengan sedikit naungan dari sinar matahari langsung (Dahlia, 2012.) Intensitas cahaya yang terdapat di daerah kawasan hutan kota Gunung Sari sangat bervariasi, berkisar 13 – 1143 klux. Vegetasi yang terdapat didalam kawasan hutan kota Gunung Sari terdapat 52 jenis tumbuhan yang tergolong 26 famili.

Tabel 2. Jenis-Jenis Vegetasi yang Terdapat Di Kawasan Hutan Kota Gunung Sari (*Species found in Gunung Sari urban forest*)

No	Jenis	Nama Lokal	Famili
1	<i>Acacia mangium</i>	Akasia	Fabaceae
2	<i>Actinodaphne sisquipedalis</i>	Medang	Lauraceae
3	<i>Adinandra dumosa</i>	-	Theaceae
4	<i>Aliurites moluccana</i>	Kemiri	Euphorbiaceae
5	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	Apocynaceae
6	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	Thymeleaceae
7	<i>Archidendron jiringa</i>	Jengköl	Fabaceae
8	<i>Arenga pinnata</i>	Aren	Arecaceae
9	<i>Arthrophyllum diversifolium</i>	-	Araliaceae
10	<i>Artocarpus elasticus</i>	Terap	Moraceae
11	<i>Artocarpus heterophilus</i>	Nangka	Moraceae
12	<i>Artocarpus integer</i>	Cempedak	Moraceae
13	<i>Baccaurea sp</i>	Rumbai	Euphorbiaceae
14	<i>Barringtonia sp</i>	Putat	Lecythidaceae
15	<i>Bellucia pentamera</i>	Jambu hutan	Melastomataceae
16	<i>Calophyllum sp</i>	Bintangor	Calophylliaceae
17	<i>Cannarium sp</i>	-	Burceraceae
18	<i>Cephalomappa malloticarpa</i>	-	Euphorbiaceae
19	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	Arecaceae
20	<i>Coffea arabica</i>	Kopi	Rubiaceae
21	<i>Cratoxylum sp</i>	-	Hypericaceae
22	<i>Cyathocalyx sp</i>	-	Annonaceae
23	<i>Diospyros sp</i>	Kayu malam	Ebenaceae
24	<i>Dracaena sp</i>	-	Asparagaceae
25	<i>Dillenia suffroticosa</i>	Simpur	Dilleniaceae

No	Jenis	Nama Lokal	Famili
26	<i>Durio zybethinus</i>	Durian	Malvaceae
27	<i>Endospermum diaddium</i>	Mahang	Euphorbiaceae
28	<i>Ficus sp</i>	Ara	Moraceae
29	<i>Garcinia mangostana</i>	Manggis	Clusiaceae
30	<i>Gardenia sp</i>	-	Rubiaceae
31	<i>Gluta sp</i>	Rengas	Anacardiaceae
32	<i>Havea brasiliensis</i>	Karet	Euphorbiaceae
33	<i>Ixora sp</i>	-	Rubiaceae
34	<i>Lansium parasiticum</i>	Langsat	Meliaceae
35	<i>Litsea elliptica</i>	Medang medangan	Lauraceae
36	<i>Litsea sp</i>	Medang	Lauraceae
37	<i>Macaranga bancana</i>	Mahang daun kecil	Euphorbiaceae
38	<i>Macaranga gigantea</i>	Mahang daun lebar	Euphorbiaceae
39	<i>Mallotus sp</i>	Balik anign	Euphorbiaceae
40	<i>Mangifera sp</i>	Mangga	Anacardiaceae
41	<i>Melaleuca leucadendra</i>	Kayu putih	Myrtaceae
42	<i>Palaquium sp</i>	Nyato	Sapotaceae
43	<i>Parkia speciosa</i>	Petai	Leguminosae
44	<i>Paveta wallichiana</i>	-	Rubiaceae
45	<i>Pimeleodendron sp</i>	-	Euphorbiaceae
46	<i>Polialtya rumpii</i>	-	Annonaceae
47	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	Myrtaceae
48	<i>Syzygium aromaticum</i>	Cengkeh	Myrtaceae
49	<i>Syzygium sp</i>	Jambu jambuan	Myrtaceae
50	<i>Theobroma cacao</i>	Koko	Malvaceae
51	<i>Timonius billitonensis</i>	Kopi kopian	Rubiaceae
52	<i>Vitex fubescen</i>	Laban	Lamiaceae

Dari analisis data vegetasi dari tingkat semai sampai pohon, indeks nilai penting (INP) dari masing-

masing tingkatan terdapat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Analisa Vegetasi Tingkat Semai sampai dengan Tingkat Pohon (*Vegetation Analysis Result from Seedling to Tree Levels*)

	No	Nama jenis	Individu	Petak ditemukan	INP	
Semai	1	<i>Hevea brazilliaensis</i>	51	34	35.7	
	2	<i>Alstonia scholaris</i>	22	20	17.9	
	3	<i>Paveta wallichiana</i>	20	14	14.3	
	4	<i>Adinandra dumosa</i>	18	11	12.1	
	5	<i>Timonius billitoniensis</i>	15	12	11.5	
	No	Nama jenis	Individu	Petak ditemukan	Lbd total/m ²	INP
Pancang	1	<i>Hevea braziliensis</i>	80	41	0.21	95
	2	<i>Alstonia scholaris</i>	45	28	0.13	58
	3	<i>Dillenia suffroticosa</i>	23	13	0.05	27
	4	<i>Litsea elliptica</i>	20	12	0.05	24
	5	<i>Ficus sp</i>	17	13	0.04	23
	No	Nama jenis	Individu	Petak ditemukan	Lbd total/m ²	INP
Tiang	1	<i>Hevea brasilliensis</i>	82	35	1.42	85
	2	<i>Alstonia scholaris</i>	19	12	0.32	22
	3	<i>Durio zybethinus</i>	19	11	0.31	21
	4	<i>Litsea elliptica</i>	15	7	0.28	16
	5	<i>Mallotus sp</i>	13	7	0.22	14
	No	Nama jenis	Individu	Petak ditemukan	Lbd total/m ²	INP
Pohon	1	<i>Alstonia scholaris</i>	78	61	6.87	63
	2	<i>Durio zybethinus</i>	67	34	4.78	44
	3	<i>Hevea brasilliensis</i>	47	35	3.12	34
	4	<i>Artocarpus elesticus</i>	43	34	3.10	33
	5	<i>Arenga pinnata</i>	28	27	1.33	20

Dari hasil analisa vegetasi (Tabel 3), jenis yang dominan untuk tingkat pohon di hutan Gunung Sari adalah *Alstonia scholaris* memiliki INP tertinggi (63%), *Durio zybethinus*(INP 44%), pada tingkat tiang adalah *Havea brasilliensis*(84%), *Alstonia scholaris*(INP 22%), tingkat pancang yaitu *Havea brasilliensis*(INP 94%), *Alstonia scholaris*(INP 58%), dan di

tingkat semai *Havea brasilliensis*(INP 35%), *Alstonia Scholaris*(INP 17%).

Hasil analisis tingkat pertumbuhan tegakan dari semai hingga pohon menggambarkan adanya konsistensi jenis tumbuhan yang mendominasi untuk masing-masing tingkat pertumbuhan, kecuali untuk tingkat pohon. Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi mampu

dalam bersaing pada suatu daerah tertentu dan mempunyai toleransi yang tinggi dibandingkan dengan jenis yang lainnya, (Soegianto, 1994)

Habitat dan Tempat Tumbuh Amorphophallus.

Spesies *A. hewittii* biasa ditemukan di pinggiran hutan, di bekas ladang masyarakat kebun masyarakat dan di dalam hutan kota Gunung Sari, Hasil ini ditunjang oleh Widyastuti (1993), *Amorphophallus* merupakan tumbuhan saprofit yang membutuhkan sedikit sinar matahari untuk hidupnya dengan kondisi

tanamannya tidak terlalu rapat dan keadaannya cukup gelap. Kombinasi vegetasi tingkat pohon dan tingkat tiang serta ketinggian suatu tempat mempengaruhi pertumbuhan serta penyebaran *A. hewittii* dan faktor intensitas cahaya, suhu, kelembapan berperan penting. Michael (1990) menyatakan bahwa kelembapan adalah faktor ekologis yang penting karena mempengaruhi aktifitas organisme dan membatasi penyebarannya.

Habitat Amorphophallus Pada Berbagai Ketinggian

Tabel 4. Kondisi Tempat Tumbuh di Berbagai Ketinggian (*Condition Among Siteson Various Heights Above Sea Level*)

Ketinggian	Amorphophallus		Kisaran Cahaya	Jumlah pohon/Ha	Tingkat Tiang
	Anakan	Dewasa			
0-50 m	0	0	14 – 500	22	10
51-100m	29	17	34 – 1143	170	74
101-200m	169	144	12 – 243	187	167
>200m	133	81	14 – 232	56	65
Total	331	242		435	316

A. hewittii paling banyak ditemukan pada ketinggian tempat 101-200m dpl, dengan jumlah tingkatan anakan 169 individu dan tingkat dewasa 144 individu, dan pada ketinggian 0-50m dpl, tidak ditemukannya *A. hewittii*. Budhi (2009) menyatakan kelerengan juga berpengaruh pada distribusi intensitas sinar matahari sepanjang hari, lereng dan kemiringan dari garis regresi menjadi ukuran kuantitatif dari

penyebaran dan berguna untuk membandingkan populasi yang berbeda (Odum, 1993). Intensitas cahaya dan ketinggian lebih cenderung berpengaruh pada populasi *A. hewittii* daripada vegetasi di sekitarnya, karena vegetasi aslinya berupa hutan di kawasan ini sudah mulai terganggu.

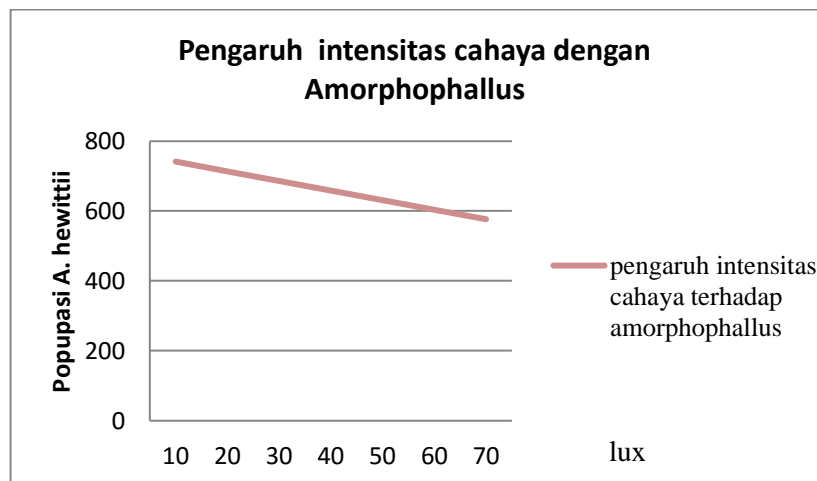
Kisaran Cahaya Tempat Tumbuh A. hewittii

Tabel 5. Kisaran Intensitas Cahaya Pada Setiap Jalur (*Ranges of Light Intensity within Each Transect*)

Jalur	Kisaran Cahaya
Jalur 1	13 - 68
Jalur 2	75 - 1143
Jalur 3	12 - 92
Jalur 4	34 - 223
Jalur 5	21 - 50
Jalur 6	56 - 75
Jalur 7	66 - 124
Jalur 8	18 - 59

Rerata intensitas cahaya disekitar habitat *A. hewiitti* bervariasi, yang terkecil berkisar 21 – 50 klux terdapat pada jalur 5 dan terbesar berkisar 75 – 1143 klux terdapat pada jalur 2. Secara keseluruhan besaran intensitas cahaya berkisar 12 – 1143 klux.

Ewuse (1990) menyatakan cahaya memainkan peranan penting dalam penyebaran, orientasi dan pembungaan tanaman. Analisa regresi antara intensitas cahaya dan populasi *A. hewiitti* menunjukkan hubungan yang berpengaruh nyata (Gambar 1).



Gambar 1. Hubungan Antara Intensitas Cahaya dengan *A. hewiitti* (The relationship between Light Intensity with *A. hewiitti*)

Hasil analisa regresi antara intensitas cahaya dengan jumlah *amorphophallus* disemua jalur penelitian, diperoleh persamaan regresi $y = 769.253 - 2.755x$, yang diartikan bahwa pada kondisi hutan kota Gunung Sari saat ini, penambahan setiap Lux intensitas

cahaya akan mengurangi -3 populasi *A. hewiitti* ($t_{hitung} = -0,444$, $t_{tabel} = 0,361$, $R = 0,178$). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kerapatan *A. hewiitti* dengan intensitas cahaya tempat tumbuhnya, semakin tinggi intensitas cahaya yang masuk ke



lantai hutan maka semakin berkurang populasi *A. hewittii*.

KESIMPULAN

1. Populasi *A. hewittii* yang ditemukan pada kawasan hutan kota Gunung Sari untuk tingkat anakan sebanyak 334 individu dan tingkat dewasa sebanyak 243 individu. Bila direratakan, kepadatan populasi *A. hewittii* di hutan kota Gunung Sari pada fase anakan berkisar 12 – 88 individu dan pada tingkat dewasa berkisar 3 – 81 individu/Ha. Kerapatan pada tingkat anakan lebih besar daripada tingkat dewasa, yaitu 57,9% berbanding 42,1%.
2. Penyebaran *A. hewittii* berpola mengelompok, indeks Morista dari seluruh petak pengamatan *A. hewittii* adalah 1,60.
3. Kerapatan pohon tidak berkorelasi terhadap sebaran populasi *A. hewittii*, akan tetapi intensitas cahaya berperan pada sebaran populasi *A. hewittii*. Dari kisaran kondisi hutan kota Gunung Sari saat ini, semakin tinggi intensitas cahaya yang masuk ke lantai hutan maka semakin berkurang populasi *A. hewittii*.
4. Diantara ketinggian 0-200m dpl, *A. hewittii* banyak dijumpai pada ketinggian 101m – 200m dpl.

DAFTAR PUSTAKA

- Budhi, S. 2007. *Ekologi Hutan*, Buku I. Bahan Kuliah, Jurusan Manajemen Hutan, Fakultas Hutan. Pontianak
- Departemen Kehutanan Republik Indonesia, 1999. *Peraturan Republik Indonesia No. 7/1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan Dan Satwa*. Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Dahlia, S. 2012. *Ecological Studies and Analysis of Glucomannan Content In Selected Amorphophallus spp of Peninsular Malaysia*. Institute of Biological Sciences Faculty of Science University of Malaya Malaysia. Malaysia
- Ewaise, J.Y. 1990. *Pengantar Ekologi Hutan Tropika*. Terjemahan Usman Tanujaya. Institut Teknologi Bandung
- Michael, P. 1990, *Ekologi Hewan Tanah*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Lingga, P. 1997. *Bertanam Umbi-Umbian*, PT. Penebar Swadaya, Jakarta
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Terjemahan Tjahjono Samingan, Edisi Ketiga Gajah Mada oleh Universitas Press, Yogyakarta



- Simon, H. 2007. *Metode Inventori Hutan*. PT. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Jakarta. Penerbit Usaha Nasional
- Van Steenis, C. G. G. G, Den Hoed D. Bloembergen S, Eyma P. J. 1975. *Flora*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta
- Widyastuti, E, Y, 1993, *Flora – Fauna Maskot Nasional dan Provinsi*, PT. Penebar Swadaya, Swadaya, Jakarta.
- Wirakusuma, R. S. 1980. *Citra & Fenomena Hutan Tropika Humida Kalimantan Timur*. Jakarta: Pradya Paramita